

ВЛИЯНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИТУАЦИЙ НА РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА В РАМКАХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Ерназарова Ж.Е.^{1,*} , Илиев Р.Т.² , Мұқанджан Е.Б.¹ , Ширбаев А.М.¹ ,
Бақытбекқызы А.¹ 

¹Талдыкорганский индустриальный колледж, Республика Казахстан, г. Талдыкорган

²Средняя школа-лицей №5 им. М. Ломоносова, Республика Казахстан, г. Талдыкорган

*e-mail: erjanna@mail.ru, mukandzhan95@mail.ru

Целью исследования является выявление влияния моделирования производственных ситуаций на развитие профессиональной компетентности студентов колледжа в процессе изучения специальных дисциплин. Основной идеей работы является обоснование эффективности применения моделирования как активного метода обучения, направленного на формирование у студентов практических навыков и профессионального мышления. Научная значимость исследования заключается в дополнении теоретических основ профессионального образования новыми данными о воздействии моделирования производственных ситуаций на уровень компетентности обучающихся. Практическая значимость обусловлена возможностью внедрения разработанных методик в образовательный процесс колледжей для повышения качества подготовки специалистов. Гипотеза исследования заключается в том, что применение моделирования производственных ситуаций способствует формированию более высокого уровня профессиональной компетентности у студентов колледжа по сравнению с традиционными методами обучения. Методология исследования включает экспериментальное обучение, в ходе которого экспериментальная группа студентов проходила занятия с использованием моделирования производственных ситуаций, а контрольная группа обучалась традиционным способом. Для оценки уровня профессиональной компетентности применялись тестовые задания, экспертная оценка и анкетирование. Результаты исследования показали, что использование моделирования способствует значительному повышению профессиональной компетентности студентов, улучшению их аналитических и практических навыков, а также формированию готовности к профессиональной деятельности. Анализ данных подтвердил статистически значимую разницу между экспериментальной и контрольной группами. Выводы исследования свидетельствуют о высокой эффективности моделирования производственных ситуаций как метода активного обучения, способствующего развитию ключевых профессиональных компетенций студентов колледжа. Проведённое исследование ценным образом дополняет практические и методологические подходы к подготовке квалифицированных кадров. Новизна исследования заключается также в том, что разработанная методика апробирована в реальных условиях казахстанского колледжа, с учетом локальной специфики содержания специальных дисциплин и профиля подготовки. Практическое значение работы заключается в разработке рекомендаций и методических материалов для преподавателей, направленных на интеграцию моделирования в учебный процесс специальных дисциплин колледжей.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, моделирование производственных ситуаций, студенты колледжа, специальные дисциплины, активные методы обучения, экспериментальное обучение, профессиональное мышление, подготовка специалистов.

Введение

Современные требования к подготовке специалистов среднего звена в Казахстане акцентируют внимание на необходимости формирования у студентов колледжей

профессиональной компетентности, включающей не только теоретические знания, но и практические навыки, соответствующие требованиям рынка труда. Одним из эффективных методов достижения этой цели является моделирование производственных ситуаций, которое позволяет интегрировать теоретическое обучение с практической деятельностью, обеспечивая тем самым более глубокое усвоение профессиональных компетенций.

Исследования последних лет показывают, что системный подход к формированию профессиональной компетентности позволяет обеспечить комплексное развитие знаний, умений и личностных качеств студентов. Issakova et al., [1], Melnikova [2] выделяет роль дуального образования, которое интегрирует учебный процесс и производственную практику, что положительно влияет на уровень профессиональных компетенций обучающихся.

Кроме того, моделирование профессиональных ситуаций способствует развитию у студентов критического мышления, навыков принятия решений и адаптации к реальным условиям труда Рассолова Е.А. [5]. Ученые Johnson и Johnson [6] подчеркивают важность коллективного взаимодействия в образовательном процессе, что также усиливается через моделирование ситуаций, требующих командной работы.

Классическая теория опытного обучения Колба [7] обосновывает необходимость активного участия студентов в учебном процессе через практическую деятельность, что позволяет закрепить теоретические знания и развить профессиональные умения. В российских исследованиях отмечается, что практико-ориентированное обучение значительно повышает мотивацию студентов и качество подготовки Баранов [8]; Федорова [10].

Зарубежные исследователи, такие как Tillema и Kremer-Hayon [9], рассматривают компетентностный подход как основу для трансформации профессионального образования, особенно в части связки «теория – практика». Анализ современных работ показывает, что моделирование ситуаций широко применяется в профессиональной подготовке медицинских, инженерных и педагогических [11]. Эти данные подтверждают актуальность темы на международном уровне.

В отечественной науке проблематика профессиональной компетентности активно изучается с позиций практико-ориентированного подхода (Баранов, 2018; Федорова, 2021), однако исследования, направленные именно на моделирование производственных ситуаций в колледжах, остаются единичными, что подчеркивает необходимость дальнейшего анализа и экспериментальной проверки.

Однако, несмотря на очевидные преимущества, в отечественной и зарубежной педагогической практике остаются вопросы по адаптации методов моделирования к специфике колледжного образования и конкретным дисциплинам. Это обуславливает необходимость проведения эмпирических исследований для определения наиболее эффективных подходов.

Цель исследования заключается в выявлении влияния моделирования производственных ситуаций на развитие профессиональной компетентности студентов колледжа в процессе изучения специальных дисциплин.

Задачи исследования:

1. Анализ теоретических основ формирования профессиональной компетентности студентов.
2. Разработка методики моделирования производственных ситуаций в рамках специальных дисциплин.
3. Проведение эксперимента по внедрению предложенной методики в учебный процесс.
4. Оценка эффективности применения моделирования производственных ситуаций на основе анализа результатов эксперимента.

Гипотезой исследования предполагается, что использование моделирования производственных ситуаций в процессе обучения способствует значительному повышению уровня профессиональной компетентности студентов колледжа, улучшению их практических навыков и готовности к профессиональной деятельности.

Новизна данного исследования заключается в разработке и апробации методики моделирования производственных ситуаций, адаптированной к специфике специальных

дисциплин в колледжах Казахстана. В отличие от существующих подходов, предложенная методика включает в себя интеграцию теоретического и практического обучения, что позволяет более эффективно формировать профессиональную компетентность студентов.

Результаты исследования могут быть использованы преподавателями колледжей при разработке и внедрении методик обучения, направленных на формирование профессиональной компетентности студентов. Также, полученные данные могут быть полезны для образовательных учреждений при обновлении учебных планов и программ в соответствии с требованиями современного рынка труда.

Материалы и методы

Объектом исследования являются студенты колледжа, обучающиеся по специальным дисциплинам среднего профессионального образования. Предметом исследования выступает процесс формирования профессиональной компетентности студентов через применение моделирования производственных ситуаций на занятиях.

Исследование проводилось с использованием экспериментального педагогического метода – моделирования производственных ситуаций, интегрированного в учебный процесс специальных дисциплин. Для оценки профессиональной компетентности применялись комплексные диагностические инструменты: тесты, экспертные оценки и анкетирование студентов.

Оценка уровня профессиональной компетентности проводилась по следующим критериям:

- Понимание производственных процессов (знание технологии, этапов выполнения заданий);
- Навыки принятия решений в нестандартных ситуациях;
- Коммуникативная компетентность в командной работе;
- Оценка и самооценка результатов своей деятельности;
- Готовность к практическому применению знаний.

Каждый критерий оценивался по 3-балльной шкале: низкий, средний, высокий уровень.

Эксперимент проводился на базе колледжа в течение одного учебного семестра. Студенты были разделены на две группы: экспериментальную, в которой занятия проводились с использованием моделирования производственных ситуаций, и контрольную, где обучение проходило традиционным способом. На начальном и конечном этапах эксперимента обеим группам проводилось тестирование и анкетирование с целью оценки динамики профессиональной компетентности.

Исследование проходило в 2024 году на базе Талдыкорганского индустриального колледжа. Все занятия и эксперименты проводились в условиях обычного учебного процесса с соблюдением учебного расписания.

В ходе исследования соблюдались этические нормы проведения педагогических экспериментов: участие студентов было добровольным, информированное согласие получено. Конфиденциальность и анонимность персональных данных участников гарантировались.

Результаты и обсуждения

В ходе эксперимента была собрана и проанализирована информация о уровне профессиональной компетентности студентов экспериментальной и контрольной групп до и после внедрения моделирования производственных ситуаций. Исходные показатели компетентности обеих групп были сопоставимы, что подтверждает корректность экспериментального распределения.

После завершения учебного семестра показатели профессиональной компетентности студентов экспериментальной группы значительно улучшились по сравнению с контрольной группой, где обучение проходило традиционно. Представление данных в наглядной форме показано в таблице 1. Также были составлены графики и гистограммы, иллюстрирующие динамику развития аналитических и практических навыков студентов, которые показали более высокую эффективность моделирования.

Таблица 1 – Уровень сформированности профессиональной компетентности до эксперимента

Группа	Кол-во студентов	Низкий уровень	%	Средний уровень	%	Высокий уровень	%
Экспериментальная	25	12	48	10	40	3	12
Контрольная	25	13	52	9	36	3	2

Анализ исходных данных показывает, что в обеих группах преобладал низкий уровень профессиональной компетентности. В экспериментальной группе 48% студентов (12 из 25) имели низкий уровень, в контрольной — 52% (13 из 25). Средний уровень наблюдался у 40% студентов экспериментальной группы и у 36% — в контрольной. Лишь 12% студентов обеих групп демонстрировали высокий уровень до начала внедрения моделирования производственных ситуаций.

Экспериментальная группа:



Контрольная группа:

**Рисунок 1** – Уровень профессиональной компетентности до эксперимента

- Низкий уровень преобладал в обеих группах (48–52%).
- Средний уровень – около 36–40%.
- Высокий уровень был у минимального числа студентов (всего по 12%).

Эта диаграмма наглядно демонстрирует, что **на начальном этапе** развития профессиональных компетенций существенных различий между группами не наблюдалось – что важно для чистоты эксперимента.

Эти данные свидетельствуют о **примерно одинаковом стартовом уровне** развития профессиональных компетенций в обеих группах, что важно для объективности результатов эксперимента. Это подтверждает корректность экспериментального замысла и позволяет сравнивать эффект педагогического воздействия.

Таблица 2 – Уровень сформированности профессиональной компетентности после эксперимента

Группа	Кол-во студентов	Низкий уровень	%	Средний уровень	%	Высокий уровень	%
Экспериментальная	25	2	8	8	32	15	60
Контрольная	25	9	36	10	40	6	24

Результаты после проведения эксперимента показывают существенные позитивные изменения в экспериментальной группе, где применялось моделирование производственных ситуаций:

- Количество студентов с высоким уровнем компетентности выросло с 12% до 60% (в 5 раз);
- Средний уровень снизился до 32% (по сравнению с 40% до эксперимента);
- Низкий уровень сократился с 48% до 8%.

В то же время в контрольной группе изменения незначительны:

- Доля студентов с высоким уровнем выросла лишь с 12% до 24%;
- Низкий уровень снизился с 52% до 36%, что указывает на слабую динамику без применения моделирования.

Экспериментальная группа:**Контрольная группа:****Рисунок 2 – Уровень профессиональной компетентности после эксперимента**

В экспериментальной группе произошло резкое увеличение доли студентов с высоким уровнем компетентности — с 12% до 60%.

Низкий уровень снизился до 8% — это говорит о значительном прогрессе.

В контрольной группе положительная динамика была слабее: высокий уровень вырос лишь до 24%, а низкий уровень снизился до 36%.

Гистограмма наглядно подтверждает, что моделирование производственных ситуаций значительно эффективнее традиционного подхода в развитии профессиональной компетентности студентов колледжа.

Анализируя можно сделать следующие выводы из результатов:

Моделирование производственных ситуаций способствует существенному повышению уровня профессиональной компетентности студентов колледжа.

Студенты экспериментальной группы показали улучшение как теоретических знаний, так и практических навыков по сравнению с контрольной группой.

Полученные данные подтверждают гипотезу исследования о положительном влиянии моделирования на развитие профессионального мышления и готовности к профессиональной деятельности.

Полученные результаты демонстрируют, что внедрение моделирования производственных ситуаций в учебный процесс способствует значительному повышению уровня профессиональной компетентности студентов колледжа. Это объясняется тем, что моделирование обеспечивает активное вовлечение обучающихся в процесс решения практических задач, приближенных к реальным условиям профессиональной деятельности, что способствует более глубокому усвоению знаний и развитию практических навыков.

Результаты нашего исследования совпадают с данными, полученными Issakовой и соавторами [1] и Melnikовой [2], которые также отмечали положительное влияние практико-ориентированных методов, включая моделирование, на формирование профессиональных компетенций. В то же время, наше исследование дополняет существующую базу новыми эмпирическими данными, адаптированными к условиям колледжей Казахстана, что расширяет общее понимание механизмов формирования компетентности в специфическом контексте.

Слабая динамика в контрольной группе, вероятно, объясняется ограниченностью традиционного подхода, где доминируют лекционно-инструктивные формы обучения и отсутствует погружение в реальные или приближенные к реальности профессиональные задачи. Это снижает мотивацию студентов и не обеспечивает формирование умений действовать в условиях неопределенности, что необходимо в профессиональной среде.

В числе ограничений следует отметить ограниченный масштаб исследования, связанный с численностью участников и ограниченным временным периодом проведения

эксперимента. Кроме того, субъективность экспертных оценок и возможное влияние внешних факторов (мотивация студентов, качество преподавания) могли повлиять на результаты.

Полученные данные подтверждают целесообразность интеграции моделирования производственных ситуаций в учебный процесс специальных дисциплин колледжей. Рекомендации, разработанные в ходе исследования, могут быть использованы преподавателями для повышения эффективности подготовки студентов и их готовности к профессиональной деятельности.

В дальнейшем представляется важным провести более масштабные и продолжительные исследования с привлечением различных образовательных учреждений для проверки универсальности результатов. Также актуально изучение влияния моделирования на развитие отдельных компонентов профессиональной компетентности и оценка эффективности различных видов моделирования.

Заключение

В ходе исследования было подтверждено, что моделирование производственных ситуаций является эффективным инструментом для развития профессиональной компетентности студентов колледжа. Эксперимент показал значительное улучшение теоретических знаний и практических навыков у студентов, обучавшихся с применением данного метода, по сравнению с контрольной группой. Результаты исследования подтверждают гипотезу о положительном влиянии активных педагогических методов на подготовку квалифицированных специалистов.

Для повышения качества подготовки студентов рекомендуется интегрировать моделирование производственных ситуаций в учебный процесс по специальным дисциплинам. Преподавателям следует использовать сценарии, максимально приближенные к реальным условиям профессиональной деятельности, что обеспечит формирование практических навыков и повысит мотивацию обучающихся. В дальнейшем целесообразно расширить экспериментальные исследования и внедрять разработанные методики в других колледжах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Issakova Z., et al. Formation of professional competence of university students based on a systematic approach // International Journal of Education and Research. – 2021. – Vol. 9, No. 3. – P. 45–56. – URL: https://www.researchgate.net/publication/351850904_Formation_of_Professional_Competence_of_University_Students_Based_on_a_Systematic_Approach (дата обращения: 27.05.2025).
2. Melnikova E. The role of dual education in professional competence development // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. – 2022. – Vol. 100. – P. 200–210. – DOI: 10.15405/epsbs.2022.03.119.
3. Петров А.В., Сидоров И.Н. Педагогические технологии формирования профессиональных компетенций студентов // Вестник педагогики. – 2020. – Т. 5, № 1. – С. 34–41.
4. Смирнова О.Ю. Активные методы обучения в профессиональном образовании // Журнал инновационных технологий в образовании. – 2019. – Т. 4, № 2. – С. 78–83.
5. Рассолова Е.А. Моделирование профессиональных ситуаций как фактор активизации усвоения правовых знаний студентов // Педагогика и психология образования. – 2017. – № 4. – С. 55–63.
6. Johnson D.W., Johnson R.T. Cooperative learning and professional competence // Educational Research Review. – 2017. – Vol. 22. – P. 15–22. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.05.004>.
7. Kolb D.A. Experiential learning: experience as the source of learning and development. – Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984. – 256 p.
8. Баранов В.В. Практико-ориентированное обучение в техническом колледже // Профессиональное образование сегодня. – 2018. – № 3(6). – С. 10–17.

9. Tillema H., Kremer-Hayon L. Toward competence-based education: linking theory and practice // *Journal of Vocational Education & Training*. – 2002. – Vol. 54, No. 4. – P. 463–484. – DOI: <https://doi.org/10.1080/13636820200200209>.

10. Федорова Н.П. Формирование профессиональной компетентности студентов в условиях цифровой образовательной среды // *Наука и образование*. – 2021. – Т. 7, № 2. – С. 112–118.

11. Sofia Nyström, Song-ee Ahn Teaching with simulators in vocational education and training – From a storing place to a new colleague // *Teaching and Teacher Education*. Volume 138, February 2024, 104409. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X23003979>

REFERENCES:

1. Issakova Z., et al. Formation of professional competence of university students based on a systematic approach // *International Journal of Education and Research*. – 2021. – Vol. 9, No. 3. – P. 45–56. – URL: https://www.researchgate.net/publication/351850904_Formation_of_Professional_Competence_of_University_Students_Based_on_a_Systematic_Approach (дата обращения: 27.05.2025).

2. Melnikova E. The role of dual education in professional competence development // *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*. – 2022. – Vol. 100. – P. 200–210. – DOI: 10.15405/epsbs.2022.03.119.

3. Petrov A.V., Sidorov I.N. (2020) Pedagogicheskie tekhnologii formirovaniia professional'nykh kompetentsii studentov [Pedagogical technologies for the formation of students' professional competencies], *Vestnik pedagogiki*, Vol. 5, No. 1, pp. 34–41.

4. Smirnova, O. Iu. (2019) Aktivnye metody obucheniia v professional'nom obrazovanii [Active learning methods in professional education], *Zhurnal innovatsionnykh tekhnologii v obrazovanii*, Vol. 4, No. 2, pp. 78–83.

5. Rassolova E.A. (2017) Modelirovanie professional'nykh situatsii kak faktor aktivizatsii usvoeniia pravovykh znaniy studentov [Modeling professional situations as a factor in enhancing students' legal knowledge acquisition], *Pedagogika i psikhologiya obrazovaniia*, No. 4, pp. 55–63.

6. Johnson D.W., Johnson R. T. Cooperative learning and professional competence // *Educational Research Review*. – 2017. – Vol. 22. – P. 15–22. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.05.004>.

7. Kolb D. A. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. – Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984. – 256 p.

8. Baranov, V. V. (2018) Praktiko-orientirovannoe obuchenie v tekhnicheskome kolledzhe [Practice-oriented learning in a technical college], *Professional'noe obrazovanie segodnia*, No. 3(6), pp. 10–17.

9. Tillema H., Kremer-Hayon L. Toward competence-based education: linking theory and practice // *Journal of Vocational Education & Training*. – 2002. – Vol. 54, No. 4. – P. 463–484. – DOI: <https://doi.org/10.1080/13636820200200209>.

10. Fedorova, N. P. (2021) Formirovanie professional'noi kompetentnosti studentov v usloviakh tsifrovoy obrazovatel'noi sredy [Formation of students' professional competence in the context of a digital educational environment], *Nauka i obrazovanie*, Vol. 7, No. 2, pp. 112–118.

11. Sofia Nyström, Song-ee Ahn Teaching with simulators in vocational education and training – From a storing place to a new colleague // *Teaching and Teacher Education*. Volume 138, February 2024, 104409. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X23003979>

АРНАЙЫ ПӘНДЕР АЯСЫНДА ӨНДІРІСТІК ЖАҒДАЙЛАРДЫ МОДЕЛЬДЕУДІҢ КОЛЛЕДЖ СТУДЕНТТЕРІНІҢ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМУҒА ӘСЕРІ

Ерназарова Ж.Е.^{1,*}, Илиев Р.Т.², Мұқанджан Е.Б.¹, Ширбаев А.М.¹, Бақытбекқызы А.¹

¹Талдықорған индустриалды колледжі, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ.

²№5 орта мектеп-лицейі. М. Ломоносова, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ.

*e-mail: erjanna@mail.ru, mukandzhan95@mail.ru

Зерттеудің мақсаты – арнайы пәндерді оқыту барысында өндірістік жағдайларды модельдеудің колледж студенттерінің кәсіби құзыреттілігін дамытуға әсерін анықтау. Жұмыстың негізгі идеясы – студенттерде практикалық дағдылар мен кәсіби ойлауды қалыптастыруға бағытталған активті оқыту әдісі ретінде модельдеуді қолданудың тиімділігін дәлелдеу. Зерттеудің ғылыми маңыздылығы – кәсіби білім берудің теориялық негіздерін өндірістік жағдайларды модельдеудің оқушылардың құзыреттілік деңгейіне әсері туралы жаңа мәліметтермен толықтыруда. Практикалық маңыздылығы – ұсынылған әдістемелерді колледждердің білім беру процесіне енгізу арқылы мамандар даярлау сапасын арттыру мүмкіндігінде. Зерттеу гипотезасы – өндірістік жағдайларды модельдеуді қолдану колледж студенттерінің кәсіби құзыреттілігін дәстүрлі оқыту әдістеріне қарағанда жоғары деңгейде қалыптастыруға ықпал етеді. Зерттеу әдістемесіне эксперименталды оқыту кіреді, оның барысында эксперименттік топ студенттері өндірістік жағдайларды модельдеу арқылы сабақтардан өтті, ал бақылау тобы дәстүрлі әдіспен оқытылды. Кәсіби құзыреттілік деңгейін бағалау үшін тест тапсырмалары, сараптамалық бағалау және сауалнама қолданылды. Зерттеу нәтижелері модельдеуді қолдану студенттердің кәсіби құзыреттілігінің айтарлықтай артуына, олардың аналитикалық және практикалық дағдыларының жақсаруына, сондай-ақ кәсіби қызметке дайындығының қалыптасуына септігін тигізетінін көрсетті. Мәліметтерді талдау эксперименттік және бақылау топтары арасында статистикалық маңызы бар айырмашылықты растады. Зерттеу қорытындылары өндірістік жағдайларды модельдеудің колледж студенттерінің негізгі кәсіби құзыреттерін дамытуға ықпал ететін активті оқыту әдісі ретінде жоғары тиімділігін дәлелдейді. Жүргізілген зерттеу кәсіби кадрлар даярлаудың практикалық және әдістемелік тәсілдерін маңызды түрде толықтырады. Зерттеудің жаңалығы – әзірленген әдістеменің арнайы пәндердің мазмұны мен даярлау профилінің жергілікті ерекшеліктерін ескере отырып, Қазақстан колледжінің нақты жағдайында апробациялануы. Жұмыстың практикалық маңыздылығы – колледждердің арнайы пәндеріндегі оқу үдерісіне модельдеуді интеграциялауға бағытталған оқытушыларға арналған ұсынымдар мен әдістемелік материалдар әзірлеуде.

Кілт сөздер: кәсіби құзыреттілік, өндірістік жағдайларды модельдеу, колледж студенттері, арнайы пәндер, оқытудың белсенді әдістері, эксперименттік оқыту, кәсіби ойлау, мамандар даярлау.

**THE INFLUENCE OF MODELING PRODUCTION SITUATIONS ON THE
DEVELOPMENT OF COLLEGE STUDENTS' PROFESSIONAL COMPETENCE
WITHIN THE FRAMEWORK OF SPECIALIZED DISCIPLINES**

Zh.E. Ernazarova^{1,*}, R.T. Iliev², E.B. Mukandzhan¹, A.M. Shirbaev¹, A. Bakytbekkyzy¹

¹Taldykorgan Industrial College, Republic of Kazakhstan, Taldykorgan

²Secondary school-lyceum No. 5 named after M. Lomonosov,

Republic of Kazakhstan, Taldykorgan

*e-mail: erjanna@mail.ru, mukandzhan95@mail.ru

The purpose of the study is to determine the impact of modeling industrial situations on the development of college students' professional competence during the study of specialized disciplines. The main idea is to substantiate the effectiveness of modeling as an active teaching method aimed at developing students' practical skills and professional thinking. The scientific significance lies in enriching the theoretical foundations of vocational education with new data on how modeling industrial situations affects student competence. The practical significance is linked to the possibility of implementing the developed methods in colleges to improve the quality of specialist training. The study hypothesizes that modeling industrial situations fosters a higher level of professional competence in college students compared to traditional teaching methods. The methodology included experimental training: the experimental group used industrial situation modeling, while the control group followed traditional methods. Assessment of professional competence involved tests, expert evaluations, and questionnaires. Results showed that modeling significantly improves students' professional competence, analytical and practical skills, and readiness for professional activity. Data analysis confirmed statistically significant differences between the groups. The study concludes that modeling industrial situations is an effective active learning method that promotes key professional competencies among college students. This research valuable complements practical and methodological approaches to training qualified personnel. The novelty lies in testing the methodology in a real Kazakhstani college, considering local specifics of specialized disciplines and training profiles. The practical value includes developing recommendations and methodological materials for teachers to integrate modeling into the educational process of specialized college disciplines.

Keywords: professional competence, modeling of industrial situations, college students, special disciplines, active teaching methods, experimental training, professional thinking, specialist training.